स्वामी रामानंद तीर्थ मराठवाडा विद्यापीठ अंतर्गत भूगोल विषयातील
विद्यावाचस्पती (पीएच. डी.) पदवी करीता करावयाच्या
नियोजित संशोधन अभ्यासाची रूपरेषा

संशोधन विषय

कांदा पीक उत्पादनाचा भौगोलिक दृष्टिकोनातून अभ्यास : विशेष संदर्भ नाशिक जिल्हा

संशोधक

प्रतिमा विठ्ठल सोनवणे

मार्गदर्शक

डॉ. आर. बी. कोटलवार

सहायक प्राध्यापक व संशोधन मार्गदर्शक

शंकरराव चव्हाण महाविद्यालय, अर्धापूर, जि. नांदेड

संशोधन केंद्र

स्कुल ऑफ अर्थ सायन्स,

स्व.रा.ती. मराठवाडा विद्यापीठ, नांदेड

प्रस्तावना:

भारत कृषी प्रधान देश आहे जवळ जवळ ७० टक्के पेक्षा जास्त लोकसंख्या आजूनही शेती व्यवसायातच गूंतलेला आहे. भारतासारख्या खंडप्राय देशास कृषी संस्कृतीचा फार मोठा इतिहास आहे. शेती हा भारताचा कणा व भारतीय लोकसंख्येचा तो शाश्वत मूलाधार आहे. भारतात शेतीचे विविध प्रकार आढळतात. जसे कि उदरनिर्वाहक शेती, मळयाची शेती, कोरडवाहू शेती, मिश्र शेती, व्यापारी शेती, दुग्धोत्पादक शेती, फळे व भाजीपाल्याची विशेष (Horticulture) शेती. हॉर्टीकल्चर या विशेष व्यापारी शेती प्रकारात वास्तविक फळे, भाजीपाला, मसाल्याचे पदार्थ, कठिण कवचाचे फळे (नटस), नारळ, काजू या अनेकविध उत्पादनांचा समावेश होतो; परंतु आलीकडे फलोत्पादनास हॉर्टीकल्चर ही संज्ञा वापरली जात आहे.

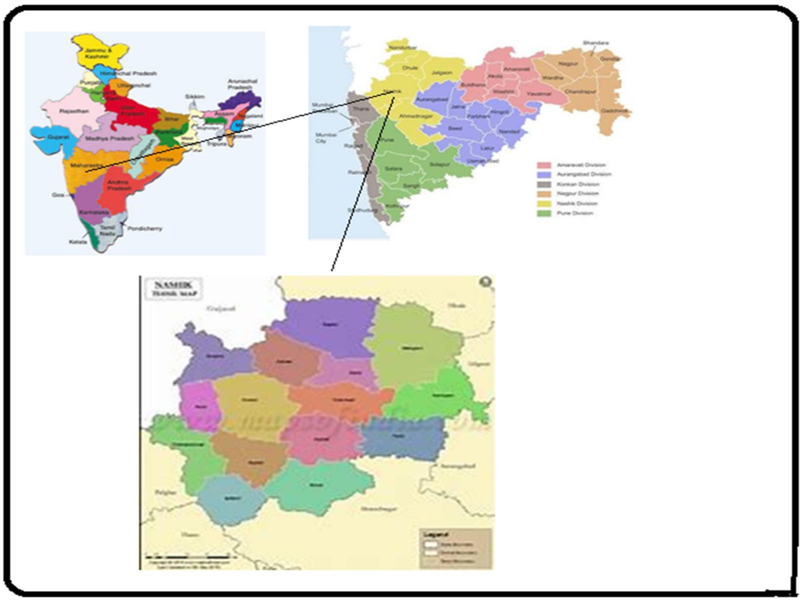
भारतात अलीकडच्या काळात नगदी पिक आणि आरोग्याच्या दृष्टीने प्रथिने, जीवनसत्वे व खनिजे पुरविणारे अन्न म्हणून फळे व भाजीपाला पिकांना चांगले महत्व प्राप्त होऊ लागले आहे. भाजीपाला पिकांमध्ये बटाटे, कांदे, टोमॅटो, वांगी व कोबी यांना अधिक महत्व प्राप्त आहे त्यापैकी कांदा हे एक भाजीपाला पीक आहे. भारतीयांच्या आहारात कांदा याचा वापर सर्रास केला जातो. कांदा उत्पादनाच्या बाबतीत जगात चीन पहिला तर भारताचा दुसरा क्रमांक आहे. कांदा पिकविणाऱ्या राज्यात क्षेत्र व उत्पादनाच्या बाबतीत महाराष्ट्र राज्य अग्रस्थानी आहे. भारताच्या एकुण कांदा उत्पादनापैकी ३० टक्के उत्पादन महाराष्ट्र राज्यातून होते (संदर्भ). महाराष्ट्रामध्ये अंदाजे एक लाख हेक्टरवर कांदा या पीकाची लागवड केली जाते. महाराष्ट्रामध्ये नाशिक, पुणे, सोलापूर, जळगाव, धुळे, अहमदनगर, सातारा जिल्हयांमध्ये कांदा या पीकाची लागवड मोठया प्रमाणात केली जाते. पण नाशिक जिल्हा हा महाराष्ट्रात नव्हे तर सबंध भारतात कांदा पिकविण्यात प्रसिध्द आहे. महाराष्ट्राच्या एकूण उत्पादनापैकी ३७ टक्के तर भारतातील १०टक्के कांदा या पीकाचे उत्पादन केवळ नाशिक जिल्हयात घेतले जाते. इतक्या मोठया प्रमाणात कांदा पीक घेतले जात असून आर्थशास्त्र व राजकीय दृष्टीकोनातून काही अंशी अभ्यास

झालेला आहे पण भौगोलिक दृष्टीकोणातून कांदा पिक या संदर्भात संशोधानात्मक अभ्यास झालेला नाही ही उणिव अल्पशाप्रमाणात या शोधप्रबंधात मांडण्याचा प्रयत्न करणार आहे.

अभ्यास क्षेत्राची व्याप्ती:

महाराष्ट्र राज्यात पुणे, सोलापूर, जळगाव, धुळे, अहमदनगर, सातारा इत्यादी जिल्हयांमध्ये कांदा या पीकाची लागवड केली जात असी तरी नाशिक जिल्हात मोठया प्रमाणात केली जाते. अभ्यासाची मर्यादा लक्षात घेवून व नाशिक मधील कांदा पीकातील वैधर्म्य पाहून संशोधनाचे कार्यक्षेत्र नाशिक जिल्हातील येवला, चांदवड, नांदगाव, निफाड, मनमाड व लासलगाव या सारख्या तालुक्यातील अभ्यास करण्याचा मानस आहे. नाशिक जिल्हातील कांदा पिक लागवड अभ्यास क्षेत्राचा स्थान दर्शक नकाशावरून अभ्यासाची व्याप्ती व मर्यादा दर्शविण्यात आलेली आहे.

अभ्यास क्षेत्राचा स्थान दर्शक नकाशा.



संशोधनाची उदिष्टये:

नाशिक जिल्हातील कांदा पीक लागवड क्षेत्राचा अभ्यास करून संशोधानाची उदिष्टये तपासण्यात येतील.

- कांदा पीकाच्या उत्पादनावर भौगोलिक घटाकांच्या परीणामांचा अभ्यास.
- कांदा पीक उत्पादनाचा नाशिक जिल्हातील तालुक्यांचा तुलनात्मक अभ्यास
- कांदा पीक उत्पादनाच्या सद्यस्थितीचा अभ्यास करणे.
- कांदा पीक उत्पादक शेतकऱ्यांचा सामाजिक आर्थिक स्थितीचा व विविध समस्यांचा अभ्यास करणे.
- कांदा पीकाच्या बाजारभाव संबधित राजकीय अर्थकरणाचा अभ्यास करणे

संशोधन विषयाचे विवेचन:

शेती हा मानवाचा मुलभूत असा प्राचीन व्यवसाय आहे. शेती संकल्पना ही व्यापक आहे. शेती व्यवसायावर नैसर्गिंक घटकांप्रमाणेच सामाजिक, सांस्कृतिक, आर्थिंक व राजकिय घटकांचा परिणाम होतो. भारताची अर्थव्यवस्था आज रोजी ही बहूतांश प्रमाणात शेतीवर आधारीत आहे. एकूण लोकसंख्येच्या ५४.६ टक्के लोकसंख्या प्रत्यक्ष तसेच अप्रत्यक्ष रित्या शेती व्यवसायात गुंतलेली आहे (वार्षिक अवहाल, २०१७—१८). कृषी सहकारीता व किसान कल्याण विभागाच्या वार्षिक अहवालानूसार भारताच्या एकूण राष्ट्रीय उत्पादनात शेती क्षेत्राचा वाटा १७.४ टक्के आहे (उपरोक्त). भारतात विविध पिकांची शेती केली जाते त्यात मंडई बागायती शेतीचा विकास मोठया प्रमाणावर झालेला दिसून येतो. भारतात हवामानातील विविधता आणि भौगोलिक परिस्थितील भिन्नता या मुळे फळे, भाज्या व फुले यापिकांचे उत्पादन भारतात मोठया प्रमाणावर वाढले आहे. जागतिक स्तरावर फळ आणि भाज्या एकुण जागतिक उत्पादनात अनुक्रमे १३.६९ आणि १४.२९ टक्के योगदान भारताचे आहे (संदर्भ).

कंद वर्गातील भाज्यांमध्ये कांदा हे व्यापारीदृष्टया सर्वात महत्वाचे पीक आहे. कांदा पिकविणाऱ्या देशामध्ये भारताचा दुसरा क्रमांक लागतो. भारतातील जवळजवळ सर्वच राज्यातून कांदा पिकाची लागवड केली जाते. सन २०१० ते २०११ च्या सर्वेक्षणावरून भारतात कांदा या पिका खाली सुमारे ५.३ लाख हेक्टर क्षेत्र असून वार्षिक उत्पादन जवळजवळ ३६ लाख टन इतके आहे (संदर्भ). तर कांदा पिकविणाऱ्या राज्यामध्ये क्षेत्र आणि उत्पादन या दोन्ही दृष्टीने महाराष्टात कांदा या पीका खाली सुमारे एक लाख हेक्टर क्षेत्र असून वार्षिक उत्पादन १२ लाख टनापेक्षा जास्त आहे (संदर्भ). नाशिक जिल्हा महाराष्टातच नव्हे तर सबंध भारतातही कांदा पिकविण्यात आघाडीवर आहे. नाशिक जिल्हयात कांदयाचे पिक वर्षभर खरीप, रांगडा आणि उन्हाळी या तिन्ही हंगामात घेतले जाते.

कांदा पीक आज निरनिराळया हवामानात घेतले जाते. कांदा हे हिवाळी पीक आहे. समशितोष्ण हवामानात ते चांगले येते अति उष्ण अगर अति थंड किंवा जास्त पाऊस कांदा या पिकाला मानवत नाही. कांदा या पिकाच्या रोपांना अति थंड हवा मानवते त्यापासून त्यांना अपाय होत नाही. परंतू अति दमट हवामानात रोगांचा प्रार्दुभाव होतो. कांदा हे जमिनित वाढणारे पीक असल्यामुळे भुसभूशीत चांगल्या निचऱ्याची आणि कसदार जमीन कांदा लागवडीसाठी उत्तम समजली जाते. मध्यम प्रतिच्या रेतीमिश्रीत जमिनीत कांदा चांगला पोसतो.गाळचेपाची सुपिक जमिनीत कांदा या पिकाचे पिक उत्तम येते. मुळा भोवती पुरेसा ओलावा राखून कांदा या पिकाच्या संपूर्ण वाढीला वाव देणारी भुसभूशीत सेंद्रीय खतांचा (शेणखत, लेंडीखत इ) चांगला पुरवठा असलेली जमिन कांदा लागवडीसाठी आदर्श समजली जाते. जमिनीचा पी.एच.(सामु) ६.५ ते ७. ५ असल्यास कांदा चांगला वाढतो. कांदा या पिकाच्या पातीची चांगली वाढ होण्यासाठी सरासरी अनुकूल उष्णतामान १ अंश से. कांदा तयार होण्यापुर्वी त्याला १२ अंश से. ते २४ अंश से. उष्णतामान १० ते ११ तास सुर्यप्रकाश व ७० टक्के आर्द्रता उत्तम सरासरी उष्णतामान १० अंश से. पेक्षा कमी अगर सरासरी कमाल उष्णतामान २४ अंश से. पेक्षा जास्त असल्यास त्याचा शाकीय वाढीवर व प्रजननावर परिणाम होतो. कांदा पिक या

अनुषंगाने नाशिक जिल्हाच्या बदलत्या हवामानाचे कांदा पिकावर काय परीणाम होतात हे शोधता येईल.

कांदा पीकाने नाशिक जिल्हयाच्या आर्थिक बदलामध्ये मोठे सहकार्य केले आहे. नाशिक जिल्हयातील लासलगाव, निफाड, मनमाड, पिंपळगाव ,येवला ,नांदगाव या भागातून सर्वात जास्त कांदा पिकाचे उत्पादन घेतले जाते परंतू या पिकाच्या संदर्भात अनेक समस्या र्निमाण झालेल्या दिसुन येतात पिकाच्या उत्पादन, शेती संबंधीत साठवणुकीच्या तसेच बाजार भाव संबंधीत समस्या निर्माण झालेली असून नाशिक जिल्हातील कांदा पिकाचे राजकीय अर्थकरणावर काय परीणाम होतो या विषयीचा शोध प्रस्तूत संधोधनात करणार आहे.

संशोधन अभ्यास पध्दती:

प्रस्तूत संशोधनासाठी प्राथमिक व दुय्यम साधनांचा उपयोग करण्यात येणार आहे.

माती विश्लेंषणासाठी **माती नमुना संग्रह सर्वेक्षण** करून माती वैशिष्टयांचे मूल्यांकन करूणे. त्याचबरोबर मातीचे नमुने घेऊन माततील प्राकृतिक गुणधर्माचा तसेच रासायनिक घटकांचे विश्लेषण करण्यासाठी प्रयोगशाळा पध्दतीचा उपयोग करणे. अभ्यास क्षेत्रातील **प्रश्नावली व प्रत्यक्ष मुलाखती** घणे, **रॅन्डम सॅम्पल पध्दतीचा** वापर करणे, मोजमाप अभ्यास क्षेत्रपरिसरातील विविध सर्वेक्षण उपकरणंचा (**जी.पी.एस, डंपी लेवल** या सारख्या) वापर करण्यासाठी क्षेत्र अभ्यास पध्दतीचा उपयोग करणे.

संशोधन कार्यातील निश्चित केलेली उद्दिष्टये साध्ये करण्यासाठी व्दितीय स्त्रोतांव्दारे माहिती मिळवून सदर आकडेवारीचे शास्त्रीय, सांख्यिकीय सुत्रे, तंत्र व संगणक पध्दतीचा वापर करून नकाशे तयार करणे **(नकाशाशास्त्र पध्दती)**, **निर्देशांक पध्दत,** टोपोशिट सर्वे ऑफ इंडिया, हवामान माहिती: हवामानशास्त्र विभाग, लोकसंख्या: जनगणना हॅडबुक अशा विविध विभागामधुन माहिती संकलित करणे.

संशोधन प्रकरणाचा आराखडा:

शोधप्रबंधाची विभागणी एकूण सहा प्रकरणात नियोजिली आहे.

प्रकरण पहिले: प्रस्तावना

सदर प्रकरणात प्रस्तावना, अभ्यास क्षेत्र, उदिष्टये, गृहितके, माहिती संकलन, अभ्यासविषयाचे महत्व, संशोधन पध्दती, संशोधनाचे पुनरावलोकन इत्यादी मुद्यांच्या आधारे प्रकरणाची मांडणी करण्यात येईल.

प्रकरण दुसरे: नाशिक अभ्यास क्षेत्राची भौगोलिक माहिती

सदर प्रकरणात प्रस्तावना, नाशिक जिल्हाची ऐतिहासिक पार्श्वभूमी, स्थान व विस्तार, भूशास्त्रीय संरचना, प्राकृतिक रचना, नदीप्रणाली, हवामान, मृदा, वनस्पती, भूमी उपयोजन, लोकसंख्या, वाहतूक व दळणवळण व नाशिक जिल्हाचा सामाजिक, राजकीय, आर्थिक, व भौगोलिक ऐतिहासिक पार्श्वभूमीचा आढावा घेण्यात येईल.

प्रकरण तिसरे: संशोधन कार्यप्रणाली

संशोधसाठी वापरण्यात येणाऱ्या अभ्यास पध्दती, माहीतीचे स्त्रोत, अभ्यास क्षेत्राची व्याप्ती, सांख्यीकी अभ्यास पध्दत आणि नमुना निवड पध्दती, निर्देशांक पध्दत, नकाशाशास्त्र पध्दतीचे विवेचन करण्यात येणार आहे.

प्रकरण चौथे: नाशिक जिल्हातील कांदा उत्पादन क्षेत्राचा तुलनात्मक अभ्यास

नाशिक जिल्हयातील कांदा उत्पादन प्रदेशाचा तपशीलवार अढावा घेणे भौगोलीक, हवामान, मृदा अभ्यास क्षेत्रातील वातावरण आर्थिक वैशिष्टयांचा अभ्यास करणे तसेच कृषी उत्पादन प्रणालीची माहिती घेऊन नाशिक जिल्हातील येवला, चांदवड, नांदगाव, निफाड, मनमाड व लासलगाव या सारख्या तालुक्यातील तुलनात्मक अभ्यास करणार आहे. त्याचबरोबर कांदा उत्पादनात विविध विभागात विविध पध्दतीने कांदा पिकाची लागवड केली जाते. नाशिक जिल्हातील कांदा पिकाची सध्याच्या लागवडी पध्दतीचा

उत्पादनाशी संबंध जोडून तुलनात्मक पध्दतीने लागवडीचे परीणाम प्रस्तूत प्रकरणात केले जाणार आहेत.

प्रकरण पाचवे: नाशिक जिल्हातील कांदा उत्पादकांचे राजकीय आर्थकरण

नाशिक जिल्हात दोन लोकसभा, १२ विधानसभा आहेत यापैकी दिंडोरी लोकसभा मतदार संघातील नांदगाव, चांदवड, येवला व निफाड विधानसभा मतदार संघात मोठयाप्रमाणात कांदा पीक लागवड करतात. नाशिक जिल्हाच्या एकूण भूक्षेत्रापैकी द्राक्ष पिकाबरोबर कांदा लागवडीचे क्षेत्र मोठया प्रमाणावर असल्यामुळे स्थानिक पातळीवरील ग्रांमपचायत, पंचायत समिती व जिल्हा परीषदांच्या निवडणूका ते विधानसभा ते लोकसभा निवणुकीवर कांदा उत्पादन करण्याऱ्या घटकांचे प्रत्यक्ष अप्रत्यक्ष परीणाम पडतात; परीणामी भौगोलिक राजकीय अर्थकरणावर कसा परीणाम पडतो या विषयीचे विवेचन प्रस्तूत प्रकरणात करण्यात येईल.

प्रकरण साहवे: निष्कर्ष

उपरोक्त सहा प्रकरणाच्या आधारावर नाशिक जिल्हातील कांदा पिकाचे वैशिष्टये, उत्पादन पध्दती, हवामानाचा परीणाम व उत्पादन क्षमतेबरोबर कांदा पिकाचे नाशिक जिल्हाच्या अर्थकरणावरील परीणाम व त्यातून उभारलेल्या राजकारणा विषयीचे निष्कर्ष या प्रकरणात मांडले जाणार आहेत.

संदर्भ सुची

- आहेर अंकुश व डॉ. विजया साळुके, २०१५, *'कृषी भूगोल'* डायमंड प्रकाशन पुणे.
- कालेकर श्रीकांत व डॉ. मोहन काळे, २००७, *'भूगोल शास्त्रीय संशोधन पध्दती'* डायमंड प्रकाशन, पुणे.
- घारपुरे विठ्ठल, २०००, *'कृषी भूगोल',* पिंपळापुरे ॲण्ड कं पब्लिशर्स, नागपूर

- जगन्नाथ शिंदे, २०१८, *'कांदा लागवडीचे नवे तंत्रज्ञान'* गोदावरी प्रकाशन, नाशिक.
- ढाके एस. व्ही., डॉ. व्ही. जे. पाटील, व प्रा. दादासाहेब भाटेवाल २००९ *'कृषी भूगोल',* प्रशांत प्रकाशन, जळगाव.
- नागतोडे पी. एम. , २०१२, *'भूगोल शास्त्रीय संशोधन तंत्राची मुलतत्वे'* पिंपळापुरे ॲण्ड कं पब्लिशर्स, नागपूर
- साळुके विजया, २००३, *'कृषी भूगोल'* शेठ प्रकाशन, मुंबई.
- Deshpande C.D., 1972, *India A Regional Interpretation*, Northern Book Center, New Delhi.
- Grigg, 1995, *Introduction to Agriculture Geography*, Routledge, London.
- Husain M., 1979, *Agriculture Geography,* Inter India Publication, New Delhi.
- Husain M., 2007, *Agricultural Geography*, Rawat Publication, Jaipur.
- Department of Agriculture, Cooperation & Farmers Welfare, Annual Report 2016-17, Ministry of Agriculture & Farmers Welfare, Government of India, Krishi Bhawan, New Delhi-
- www.agricoop.nic.in

संशोधक

प्रा. प्रतिमा सोनवणे

मार्गदर्शक

डॉ. आर. बी. कोटलवार

(स्कुल ऑफ अर्थ सायन्स,स्व.रा.ती.
मराठवाडा विद्यापीठ, नांदेड)